

EX01 :

On note $\varphi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$

1. Calculer φ^{-1} et $\varphi - 1$ et en déduire une équation vérifiée par φ .
2. Calculer φ^{-2} et $-\varphi + 2$ et en déduire une équation vérifiée par φ .
3. En déduire une expression de φ^{-3} en fonction de φ

EX02 :

La vitesse du son dans l'air est de 340 m.s^{-1} .

A 6 h 30 du matin un volcan explose et émet un grondement. A quelle heure les habitants d'une ville située à 25 km vont-ils entendre le grondement du volcan ?

EX03 :

Sur la surface du soleil il y a aussi des éruptions (jaillissement d'un flux de gaz à la surface).

1. Sachant que la vitesse de la lumière est de 3.10^5 km.s^{-1} et que la distance de la Terre au soleil est d'environ 150000000 km, avec quel temps de retard pourrait-on voir l'éruption ?
2. Combien de temps va mettre l'image d'une planète située à $4,7304.10^{16} \text{ km}$ de la notre, pour nous arriver ?
3. Donner une méthode pour remonter dans le temps et voir des planètes dans le passé.